

Epistemología y teorema sobre bienes autorreproducibles.

Alfons Barceló

*Departamento de Teoría Económica
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Barcelona
Avda. Diagonal, 690 - 08034 Barcelona*

Félix Ovejero

*Departamento de Metodología de las Ciencias Sociales
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Barcelona
Avda. Diagonal, 690 - 08034 Barcelona*

**Epistemología y teorema sobre
bienes autorreproducibles**

RESUMEN

Según parece, el catálogo de leyes económicas es más bien exiguo. Por lo tanto la afirmación de que el "Teorema sobre bienes autorreproducibles" (publicado en esta misma revista: vol. 13, n. 37) constituye un enunciado de ley económica exige algunas consideraciones que legitimen tal pretensión. Este ensayo pretende esbozar un esbozo dictamen epistemológico sobre dicho Teorema.

Se exponen en primer lugar algunas reflexiones metodológicas generales; luego se evalúan someramente los enfoques teóricos existentes en economía; después se apuntan los rasgos peculiares del Teorema dentro del marco asumido; finalmente, se hace hincapié en las repercusiones (reforzadoras o debilitadoras) que, sobre el vigor científico de diversas corrientes en teoría económica, se derivan del análisis llevado a cabo.

**Epistemology and Theorem on
Selfreproducing Goods**

ABSTRACT

To all seeming, the catalogue of economic laws is rather scanty. So, the affirmation according to the "Theorem on selfreproducing goods" (this Review: vol. 13, n. 37) is a statement of economic law requires some considerations that legitimize such claim. This essay tries to sketch a bare epistemological dictum concerning such Theorem.

First, we expound some general methodological thoughts; then we evaluate briefly the existing theoretical approaches in Economics; later we outline the characteristic features of our Theorem according to the framework taken for granted; finally, we take a firm stand on the far-reaching effects that can be derived from the analysis carried out upon the scientific hardness of some approaches in Economics.

Epistemología y teorema sobre bienes autorreproducibles.

0.— En una serie de artículos publicados en esta revista (Barceló, 1985a; Barceló, 1985b; Barceló y Sánchez, 1986a; Barceló y Sánchez, 1986b; Barceló, 1986) se han ido exponiendo los frutos de una investigación que tenía como meta examinar y cuantificar las relaciones entre variables biotécnicas y propiedades económicas. Esta vía exploratoria recorre derroteros poco transitados y más bien ignorados. Gracias a este inusual enfoque se han presentado algunos resultados novedosos que revelan relaciones ocultas entre elementos de diversa procedencia y con diverso estatuto, a saber, entre perfiles reproductivos y valores económicos.

El presente ensayo intenta un enjuiciamiento epistemológico de los descubrimientos logrados y una escueta reflexión metodológica sobre su incidencia con respecto a las principales corrientes que coexisten o rivalizan en el ámbito de la teoría económica.

1.— Distintos economistas de dispar talante teórico, pero que tienen en común una sensibilidad epistémica infrecuente en el gremio, han lamentado recientemente el magro acervo de leyes con que cuenta la economía. Así las cosas, nuestra tesis de que el Teorema sobre bienes autorreproducibles constituye un *enunciado de ley económica* invita a algún pronunciamiento epistemológico acerca de sus implicaciones. Esa intención mueve las presentes líneas en las que se pretende argüir que el teorema es beligerante en relación con la teoría económica estándar. Pues aunque los resultados obtenidos se refieran a un pequeño sector de las propiedades y relaciones económicas, el hecho de que sean cuantitativamente precisos y hayan sido alcanzados a partir de un enfoque disidente permite presentarlos, en su excepcionalidad, como una implícita denuncia del carácter insatisfactorio de la teoría económica actual.

Las tesis que como transfondo informan nuestra argumentación pueden reseñarse escuetamente. El esquema teórico subyacente a nuestra investigación se apoya en el enfoque de la Reproducción/Excedente,

que constituye un planteamiento rival al enfoque común de la Oferta/Demanda de cara a la explicación de los fenómenos económicos. Para el enfoque adoptado los determinantes fundamentales de las variables económicas han de buscarse en las condiciones objetivas de producción y reproducción más que en los intercambios. En tanto la calificación del teorema como "ley económica cuantitativa, transistémica y local" resulte atinada y habida cuenta su poco ortodoxa procedencia, la revisión de las bases de la teoría económica usual se presenta como tarea inexcusable.

2.— Consideremos el par de objetos constituido por un referente, lo económico o los sistemas económicos, y un conjunto de saberes sistematizados, las ciencias económicas. Uno y otro son sistemas complejos e imperfectamente delimitados. Entre el par se dan diversas relaciones: la ciencia intenta obtener representaciones ideales de la estructura de su referente y también orienta en las acciones sobre su objeto. Por otra parte, tanto el referente como el saber acerca del mismo experimentan cambios en el tiempo. La historicidad está inexorablemente presente en los sistemas económicos y, por su parte, la investigación científica cambia (rectifica, resuelve, elimina) sus teorías, preguntas y líneas de trabajo. Por otra parte, los sistemas económicos y las ciencias económicas pertenecen respectivamente al plano de las cosas y al plano de las ideas, son permeables a otras entidades que participan de la misma condición y tienen modalidades de existencia diferentes. En fin, es obvio (pero no inoportuno recordar) que la evolución del pensamiento económico se ve influenciada por la evolución de los procesos históricos, y que los saberes económicos recubren una combinación —un amasijo, a veces— de elementos ideológicos, técnicos y científicos en proporciones variables.

Fuera de las tempranas acotaciones del propio dominio y de los deslindes respecto de empeños vecinos, los primeros pasos de cualquier empresa científica consisten en plantear problemas, formular hipótesis, recopilar datos, depurar conceptos de sentido común y crear otros nuevos, obtener leyes. Tareas todas que, contra lo que sostienen las vulgarizaciones del "método científico", no se presentan en ningún orden preciso: las preguntas presuponen marcos conceptuales; las observaciones, conjeturas acerca de dónde buscarlas, etc. Pero para que un cuerpo de conocimientos sobre un dominio determinado puede denominarse con cierta propiedad "ciencia", como saber distinto del conocimiento ordinario o práctico, es condición necesaria, aunque no suficiente, que las proposiciones guarden entre sí cierta sistematicidad. Cuando una rama del conocimiento alcanza determinado umbral en el retrato conceptual de las estructuras de los hechos que pretende explicar se denomina *teoría*. Las teorías son productos sociales históricos, siempre hipotéti-

cos y nunca conclusos. Presentan diversas etapas de madurez, profundidad y generalidad. En los estadios avanzados tienden a expresarse como sistemas deductivos axiomatizados o constructos depurados; pero antes de alcanzar este grado de beatitud han tenido que ser teorías informales, conjuntos de leyes poco conexas, saberes escasamente estructurados.

3.— Toda teoría es irreal en el sentido obvio de que no representa jamás de forma exhaustiva el mundo objetivo. Esta circunstancia conduce a un problema complejo que, soterradamente, afecta a las diversas corrientes teóricas condicionando sus líneas de desarrollo. La cuestión puede formularse de la siguiente manera: ¿de qué modo la selección, los compromisos que toda teoría comporta afecta a los fines cognoscitivos? Como no hay respuesta simple, resulta tentador buscar refugio en argumentaciones (desigualmente refinadas) que buscan su aval en discusiones epistemológicas con cierta prestancia y que tienen importantes consecuencias respecto a problemas metacientíficos nada irrelevantes como es el de la validación de las teorías.

Así, en economía es frecuente desentenderse del *realismo de los supuestos*. No es cosa de repetir aquí los argumentos de una de las discusiones metodológicas más agitadas en la historia de la ciencia económica. Pero sí vale la pena hacer una estimación general y unas cuantas puntualizaciones. La estimación: nunca es bueno hacer de la necesidad virtud. En nuestro caso: la heurística que acepta como línea de "avance" la postulación de entidades inabordables empíricamente corre dos peligros. De una parte, la parálisis, en tanto no sabe por donde guiar la investigación, al aceptar procesos a los que niega por principio mecanismos a desvelar. De otro lado, habida cuenta la legitimidad, o aún más, el aprecio, con el que se recibe el irrealismo, se puede desembocar en una "ciencia de quimeras". Aunque ello no suponga entrar en contradicción con las normas que se aceptan como lícitas para regular las tareas científicas, de hecho, será difícil saber a que atenerse; faltará, en suma, "método". Y pocas veces este tópico aserto habrá tenido más contenido.

Las puntualizaciones: 1) Los supuestos de una teoría no tienen por qué ser observables y contrastables directamente; 2) pero si lo son, han de ser sometidos a las mismas pruebas que las conclusiones, pues no pasan a gozar de bula frente a las invalidaciones por el simple hecho de estar colocados en lo alto de la "cremallera" lógica (Braithwaite, 1959, 100) y ser denominados "supuestos", "postulados" o "axiomas"; 3) comprobar la validez de las implicaciones derivadas de los conjuntos axiomáticos no es tarea sencilla, pues los fenómenos se hallan casi siempre enmascarados y distorsionados por elementos secundarios que precisamente la teoría trata de apartar (de ahí el gran interés de los casos "límite" cuando la experimentación no es posible); 4) una hipótesis

o un modelo es generalmente (y deseablemente) un componente de una estructura teórica más vasta, aunque por diversas razones en las ciencias sociales abundan los modelos “libres”, esto es, no comprometidos con un enfoque global determinado.

Una línea argumental similar, pero expresada de forma más sutil, sostiene que la inevitable estilización de toda teoría y la idealización de los supuestos hace que éstos se ubiquen en el núcleo de la teoría y resulten inatacables empíricamente. A menudo se aducen analogías con la física teórica para sostener esta posición, pero se descuida recordar que las leyes que componen el núcleo de las teorías (sería el caso de la dinámica y gravitación newtonianas) son leyes cuyas dificultades de contrastación son de principio. También pertenecen a este núcleo nociones de difícil, si no imposible, vinculación directa con observaciones. Pero en tales casos ese núcleo se considera de fiar precisamente por su demostrada capacidad para rellenar huecos, para sugerir investigaciones, como base de referencia para contrastes independientes. Por ejemplo, el “átomo” decimonónico —como conjetura— orientó la investigación de propiedades que explicaban el enlace químico, pero se apoyaba en resultados independientes de la electrólisis, la teoría cinética de los gases y la química. En cambio, nada de eso sucede con la afirmación de que “los hombres establecen jerarquías de preferencias”. Ciertamente siempre es posible incorporar al núcleo de cualquier sistema conceptual una proposición e inmunizarla a los ataques empíricos. Es perfectamente lícito estipular un consumidor con las propiedades que deseemos, pero esta caracterización definitoria no garantiza que los “consumidores teóricos” representen aceptablemente a los “consumidores reales”. Se puede utilizar la palabra “mamífero” como uno quiera, pero lo que ya no es legítimo, sino cabalístico, es pretender explicar con un uso arbitrario, formal o convencional de ella la conducta de los mamíferos reales.

4.— La *formalización*, en tanto que representación de estructuras invariantes de situaciones diferentes, es abstracción. Pero esa legítima aspiración desemboca en formalismo estéril cuando la dirección de la investigación científica adopta un sesgo unilateral y subordina los supuestos semánticos a la disposición de un formato matemático analíticamente cómodo.

En general está fuera de discusión que la axiomatización es síntoma de madurez científica, que garantiza la compacidad de las teorías y permite exhibir las ideas de modo ordenado, que hace transparente la estructura conceptual y facilita la detección de contradicciones, e incluso que permite desarrollar las teorías a través de la obtención de teoremas. Pero ninguna axiomatización añade contenido. Si una teoría axiomatizada nos habla de querubines o de consumidores con la característica X, la teoría en cuestión únicamente cabe aplicarla a tales individuos

cualquiera que sea el planeta en el que se ubiquen. En cualquier otro mundo no resulta aplicable, o —dicho más llanamente— resulta falsa.

Estas consideraciones no son ociosas porque algunos cultivadores de ciencias “inmaduras” intentan a veces quemar etapas saltando al estadio de la axiomatización antes de disponer de los prerequisites complementarios adecuados. La aureola de respetabilidad que rodea a los planteamientos expresados en crudo lenguaje matemático desemboca con frecuencia en empeños axiomatizadores realizados no tanto por las buenas razones aducidas antes, sino por motivos de moda o de folklore universitario. Axiomatizaciones de este género, con descuido de los elementos semánticos, sin una labor previa de depuración conceptual, al margen de contrastaciones, desembocan con facilidad en “teorías axiomáticas de fantasmas”, en proposiciones desprovistas de contenido factual y, por ende, inatacables por medio de observaciones y experimentos. Este tipo de riesgos son más que palpables en la teoría económica ortodoxa. La insatisfacción al respecto empieza a ser notoria: “La principal característica de la teoría del equilibrio general ha sido la continua formalización de problemas puramente lógicos, sin la menor consideración acerca del comportamiento económico, que es lo que, insistimos, constituye la tarea fundamental de la Economía. La extendida creencia de que toda teoría económica debe adecuarse al molde del Equilibrio General, si es que ha de calificarse como ciencia rigurosa, ha sido quizás responsable, en mayor medida que cualquier otra influencia intelectual, del carácter puramente abstracto, y no empírico, de una gran parte del pensamiento económico moderno” (Blaug, 1980, 217).

5.— Otro rasgo de las teorías especialmente vigorosas radica en su capacidad para proveer *predicciones* contrastables. Las formas en que se concreta esa capacidad pueden ser variadas. En algunas ocasiones la predicción toma la forma de proyección científica y consiste en predicar las consecuencias de un evento sobre un sistema o en afirmar algunas propiedades destacadas de una trayectoria futura. Un caso de especial interés aparece cuando la explicación de ciertas anomalías (desajustes entre una predicción previa y las observaciones) se realiza mediante la hipótesis de existencia de alguna entidad o de determinadas propiedades de una entidad. Así sucedió en el siglo pasado cuando se observó que Urano no se comportaba como cabía inferir de la ley de la gravitación universal. Para determinados científicos “la ley no se cumplía para distancias tan grandes”; Leverrier y Adams supusieron, en cambio, que la anomalía podía atribuirse a la existencia de otro planeta aún no detectado, lo que condujo al descubrimiento de Neptuno en 1846. De modo parecido, en física de altas energías, la asunción de las leyes de conservación allanaron el camino para postular, primero, y descubrir, después,

toda una serie de “partículas” requeridas para evitar la refutación aparente de leyes que gozaban de un alto grado de fiabilidad.

6.— Otro síntoma valioso, que además ilumina buena parte de los cambios profundos en la historia de la ciencia, es la capacidad de un esquema teórico para sugerir *líneas de investigación complementarias*, que abran nuevas fronteras, permitan ir corrigiendo las bases y formulaciones primigenias, articulen campos de investigación que parecían independientes y muestren el agotamiento de otros. Este fue, sin duda, uno de los rasgos más fructíferos del darwinismo, capaz de trazar en una dirección unitaria las investigaciones de zoólogos, botánicos, geólogos, morfólogos, etc. y de sugerir nuevas áreas de investigación (ecología, herencia, filogénesis, etc.).

Sin embargo, tampoco este indicador resulta concluyente, porque sólo *a posteriori* se revela el éxito o fracaso del programa de investigación. Por ejemplo, nadie discute informadamente que la sociobiología explica una parte sustantiva de la conducta animal, por lo que podemos suponer que la teoría es aproximadamente verdadera. Con esa artillería no es insensato, en principio, intentar explicar también la conducta humana. Las justificadas dudas que pueden aparecer ante ese propósito no radican en un problema de la teoría, cuya fecundidad parece probada en determinado dominio (las sociedades animales), sino en si es posible proporcionar o sugerir líneas de investigación enraizadas en la teoría sociobiológica que acaben por dar cuenta de rasgos sustantivos de la conducta humana. Ese programa de investigación —sin ser vacío ni totalmente desatinado— tiene ante sí un enorme terreno para descubrir el cual la sociobiología puede pecar de la misma ingenuidad que la de quien intentase explicar los movimientos de las gacelas a partir de unas leyes físicas que sin duda satisfacen.

Por lo que se refiere a las teorías económicas, la mayoría son incapaces de proporcionar ese requisito de apuntar hacia el relleno. No quiere ello decir que no puedan estar impecablemente formuladas. Pero la impecabilidad está fundamentalmente asociada a la consistencia, que es una relación —lógica— entre proposiciones; por lo demás se pueden formular con consistencia teorías falsas, propuestas normativas y tesis teológicas. El problema aparece a la hora de suministrar explicaciones de los datos observacionales o de dar cuenta de los desajustes entre los resultados de la teoría y esos datos.

7.— Las anteriores consideraciones normativas no pretenden más que recordar algunos de los filtros epistemológicos que intervienen al evaluar las teorías. Tales filtros siempre existen e intervienen más o menos explícitamente en la práctica cotidiana de los científicos. Algunos

de ellos son casi tan obvios que su intervención apenas es percibida por los mismos que la ponen en práctica. Así por ejemplo sucede en el rechazo de teorías inconsistentes o, en menor grado, con teorías que asumen supuestos que violentan conocimiento disponible bien asentado. Otros criterios de selección son menos obvios y también de aplicación más equívoca. La tarea de la epistemología consiste en hacerlos explícitos y precisar sus contornos y posibilidades. Las consideraciones expuestas en los anteriores párrafos han intentado resumir algunos de esos argumentos que están extendidos por la literatura epistemológica y que estimamos de especial relevancia en el contexto de la evaluación de las teorías económicas.

La pregunta fundamental ante una teoría factual es siempre si es verdadera o es falsa. Pero aunque es fácil plantear esa pregunta, no es sencillo establecer cómo debe de ser contestada. De ahí que disponer de criterios de evaluación de la calidad de las proposiciones científicas sea especialmente interesante. Aquí está una de las claras virtudes del criterio de falsación popperiano. Con independencia de sus indiscutibles dificultades sirve para discriminar entre asertos como “el mundo existe mientras yo duermo” y “todos los cisnes son blancos”. Sobre la primera proposición no cabe seguir discutiendo, sobre la segunda sí. Con esa misma intención, como vara de medir la calidad de teorías, aunque reconociendo que la única medida concluyente es la que determina el grado de verdad, se han de entender los indicadores aquí expuestos: *la parsimonia y solidez de los supuestos, la precisión predictiva y la capacidad de expansión y autocorrección*. Ante dos teorías, que una supere esos listones no significa necesariamente que sea más verdadera, pero no es baladí (dadas las frecuentes dificultades en teoría económica para determinar la veracidad) el que se pueda decir con seguridad que será más capaz de realizar ese lance.

En efecto, siempre es más estimable, de entrada, una teoría que especifique unos supuestos realistas y escasos que proporcionen resultados susceptibles de ser calibrados, que otra que haga exactamente lo contrario. También es claro que cuanto mayor es la precisión predictiva mayor es el número de refutadores potenciales del aserto; por consiguiente los enunciados cuantitativos son, en ese respecto, muy superiores a los cualitativos ya que constituyen una malla mucho más fina que los cualitativos en cuanto a establecer un cribado de hipótesis. Por último, cuando una teoría es incapaz de dar cuenta de los segmentos de la realidad de los que se ocupa y tampoco proporciona líneas de avance o sugerencias que ayuden a explicar las discrepancias entre sus resultados —que deseablemente habrían de ser precisos, para la propia precisión de aquellas heurísticas— y las observaciones, hay pocas razones para seguir confiando en ella.

Los rasgos señalados se han de tomar como buenos síntomas indiciarios antes que como criterios decisivos de cientificidad. Si no, se corre el riesgo de echar el agua de la bañera con el bebé incluido. Aunque tampoco hay que dramatizar en exceso esta eventualidad, pues el tiempo perdido en buscar niños donde no los había, no pocas veces se podría emplear en concebir otros.

Una combinación de irrealismo de supuestos, con vagas predicciones y despreocupación por los procesos intervinientes en los ámbitos que se investigan puede constituir un excelente procedimiento astrológico, pero no impulsa el desarrollo de una ciencia factual. Pues entonces no se tiene muy claro de dónde se arranca, no se especifica a dónde se llega y no se desvela de qué modo se producen unos procesos que se consideran inescrutables por principio. Siempre cabe, sin duda, escudarse en reductos blindados, estipulando como normativa una proposición, o declarándola definición convencional; pero entonces se habla de mundos posibles y se manipulan símbolos lógicos, no se desarrolla el conocimiento de un segmento de la realidad.

8.— A la hora de evaluar cualquier enunciado con vocación empírica la cuestión fundamental es su grado de verdad. Sin embargo, en economía esto no es tarea sencilla. Por ello, los anteriores indicadores resultan de especial interés a la hora de calibrar las leyes económicas (y con ellos tasaremos el teorema). Conviene indicar retóricamente que si un lector curioso e ingenuo ojea manuales de economía para enterarse de las *leyes* establecidas por esta disciplina, quedará un tanto perplejo. En efecto, aunque el término “ley” es utilizado con frecuencia por muchos economistas teóricos, lo cierto es que se predica de proposiciones con muy diverso estatuto epistemológico: definiciones, postulados, generalizaciones empíricas, tendencias reales o supuestas, teoremas matemáticos revestidos con nomenclatura económica, etc.

Aquí nos atendremos a una acepción tradicional —sumaria pero suficiente para nuestros intereses actuales— según la cual una ley es una hipótesis confirmada que refleja un esquema objetivo, y cuya característica fundamental es que describe una relación constante entre dos o más variables que se refieren a su vez (por lo menos parcial e indirectamente) a propiedades de objetos reales. De este modo las leyes estipulan la invariancia entre ciertas relaciones. Los conceptos que se utilizan —y esta es una apreciación de especial interés en ciencias sociales— tienen una denotación precisa y con frecuencia representan versiones más o menos estilizadas de las propiedades realmente observadas. Ello resulta especialmente evidente en química, ya que las propiedades se predicen de sustancias y compuestos que no se encuentran en tal estado en la naturaleza. En contraste con ello, las ciencias sociales se nutren de nociones

del lenguaje ordinario y arrastran con frecuencia toda la ambigüedad de esa condición.

9.— Los economistas que han evidenciado sensibilidad epistemológica no se puede decir que se muestren satisfechos con el estado de su ciencia. Tres declaraciones especialmente significativas por su importancia y por su diferente procedencia dejan cumplido testimonio de esta apreciación. Así Blaug escribe: "Si por ley entendemos aquellas relaciones bien corroboradas y universales postuladas entre acontecimientos o clases de acontecimientos y que han sido deducidas a partir de unas condiciones iniciales contrastadas de forma independiente, pocos economistas sostendrán que la economía haya producido hasta ahora más de una o dos de esas leyes" (Blaug, 1980, 185).

Haciendo de la necesidad, virtud, otros economistas parecen plejarse ante las dificultades. Véase, por ejemplo, la siguiente cita: "Planeamos que el término "ley" ha de reservarse únicamente para las generalizaciones empíricas tales como la ley de Pareto, la ley de Gresham o la ley de los rendimientos decrecientes. Descubrir estas leyes constituye el objetivo central de la ciencia. Esto representa algo más que sugerir simplemente un cambio terminológico. Implica una fundamental alteración de las indagaciones y métodos de la teoría económica" (Hutchison, 1938, 64). Que estas recomendaciones cayeron en saco roto salta a la vista con una afirmación del mismo autor cuarenta años después: "De hecho los economistas (...) no disponen de ninguna ley genuina, pertinente, no trivial" (Hutchison, 1977, 21).

Samuelson, por su parte, resaltó que más de veinte años de experiencia le habían enseñado "cuán fraudulentas eran las "leyes" económicas en la vida económica: por ejemplo, la ley de Bowley de la constancia de la proporción salarial relativa; la ley de Long de la constancia de la participación de la población en la fuerza de trabajo; la ley de Pareto de la desigualdad uniforme de ingresos; la ley de Denison de la constancia de la razón del ahorro privado; la ley de Modigliani de la constancia de la razón riqueza-ingreso; la ley de Marx de la tendencia decreciente del salario real y/o de la tasa de beneficio decreciente; la ley de Fulano de una razón capital/output constante. Si eso son Leyes, la Madre Naturaleza es una estafadora por Naturaleza" (Samuelson, 1963, 1539).

Si estos autorizados balances se cotejan con las ínfulas de muchos economistas y con el imponente aparato formal que se usa en las investigaciones de punta, el contraste entre medios y resultados ha de ser tildado de escandaloso desde un punto de vista de avance del conocimiento. Si la salud de una ciencia se ha de medir por la cantidad y calidad de las leyes descubiertas, no se puede por menos que coincidir en el diag-

nóstico del *subdesarrollo de la teoría económica*. Tras dos siglos de investigaciones específicas, los indiscutibles logros parciales no han cristalizado más que en cierto número de sillares sustantivos, junto a una enorme cantidad de recetarios dudosos, andamiajes estériles e inhabitables castillos de naipes, a pesar del crecimiento exponencial del número de investigadores y de los recursos materiales de que se ha dispuesto.

10.— Así las cosas, la explicación de este triste panorama cabe buscarla en dos terrenos: el epistemológico y el teórico. Para no pocos científicos sociales la “inmadurez” de las disciplinas que practican se explica por su esencial diferencia de las ciencias de la naturaleza. Seguramente no falta a esa estimación alguna punta de razón. La dificultad está en la intensidad de esa diferencia y en las consecuencias que de ello se infieren. En este punto vale la pena repasar sumariamente algunos de los tópicos invocados con más frecuencia al referirse a la *especificidad de las ciencias sociales*, no sin antes recordar que no existe nada parecido a un conjunto de ciencias de la naturaleza con “UN Método” científico compartido; dicho de otra manera, las diferencias entre física, biología o geología no tienen calibre distinto del que se pueda dar entre ellas y las ciencias sociales (y en el seno de estas mismas).

Uno de los argumentos que más se repiten a la hora de justificar la “especificidad” de las ciencias de la sociedad insiste en que la diversidad de situaciones económicas (o sociales, en general) imposibilita detectar estructuras explicativas subyacentes comunes. Sin embargo, esta formulación se ve refutada por multitud de ejemplos. Baste recordar que con independencia de la pluralidad de nichos ecológicos y de seres vivos, desde las algas unicelulares hasta las ballenas azules, nociones como las de adaptación, capacidad reproductiva, gen o selección natural tienen un notable vigor explicativo.

En otras ocasiones se arguye que en economía nunca se podrán obtener leyes como las de la mecánica clásica, que permiten predecir con admirable precisión la posición de un planeta en el año 2000, objetivo que parece inalcanzable en el ámbito de la sociedad. Pero tampoco esto es argumento de recibo contra la posibilidad de leyes sociales precisas. El mismo cuerpo de leyes que permite establecer aquel estricto pronóstico, la misma teoría, es la que da cuenta de la caída de una hoja de árbol, acontecimiento de imposible predicción en sus detalles. El problema no radica pues en la teoría, sino en las condiciones iniciales y de contorno que acompañan a toda explicación particular, no a la teoría.

Evidentemente los sistemas —sean naturales o sociales— pueden tener diversos grados de complejidad propia. Aún más, la misma física nos ha demostrado que fenómenos en apariencia muy dispares poseen a veces la misma estructura relacional subyacente. Así, la teoría electromag-

nética ayuda a explicar una tormenta de rayos, los movimientos de una brújula, el arco iris y la velocidad de la luz. Todos estos fenómenos tan diferentes desde el punto de vista del sentido común tienen una estructura invariante que es descrita por la misma teoría. Apelar sin más consideraciones a la diversidad de las "sociedades", no es tampoco razón contra la posibilidad de una teoría económica.

Ejemplos como el citado nos muestran que la diferencia entre tan dispares fenómenos está desde el punto de vista explicativo en las condiciones iniciales, en cómo "rellenar" la teoría para que sea capaz de dar cuenta de los sucesos a explicar.

No pocas de las discusiones sobre las "leyes sociales" tienen que ver con el asunto del "relleno", esto es, de los elementos complementarios que permiten que una teoría sea capaz de dar cuenta de los fenómenos que se pretende explicar. Las ciencias sociales pocas veces obtienen leyes, entre otros motivos, porque la búsqueda de generalizaciones cede la primacía con frecuencia a la obtención de explicaciones, que generalmente se refieren a causas particulares y a efectos particulares. Tampoco aquí hay ninguna especificidad de las ciencias sociales: los cosmólogos están interesados en explicar un eclipse, los geólogos, un terremoto, y los médicos, la enfermedad de tal paciente. En el campo de las ciencias sociales las urgencias sobre la patología social y las dificultades de experimentación acentúan la tendencia hacia la obtención de explicaciones, lo que enturbia la discusión sobre enfoques teóricos básicos, pues la práctica —en tanto que acción sobre el mundo real— compromete no a una sola teoría, sino al conjunto de creencias en las que se funda la acción, que tienen cimientos con muy diversos grados de solidez. La dificultad para que la "práctica" sirva como terreno de confrontación entre teorías distintas aumenta cuando las teorías presuntamente rivales no se ocupan de las mismas cosas, de forma que no coinciden las respectivas problemáticas. Por fortuna suele haber ámbitos de intersección, sin los cuales resultarían literalmente inconmensurables.

11.— De modo que nos desplazamos al otro motivo para explicar el desolador panorama descrito por Blaug, Hutchison o Samuelson. Si la ausencia de leyes económicas no responde a los habituales argumentos sobre la especificidad epistemológica de las ciencias sociales, habrá que convenir que la responsabilidad es de los enfoques, de los "paradigmas" adoptados. A la postre, el argumento más concluyente contra quienes aducen imposibilidades de principio para obtener leyes de la sociedad es más teórico que epistemológico: exhibir una ley económica. Las discusiones acerca de si son posibles las leyes económicas quedarán disueltas, o mejor, resueltas de la única manera que pueden resolverse definitivamente, cuando se presente una ley que supere los filtros epis-

temológicos elementales más arriba inventariados. Si existe tal ley, es posible que existan otras, no hay entonces ninguna dificultad de principio para obtener nuevas leyes.

En este sentido, el Teorema sobre bienes autorreproducibles se sitúa en una zona privilegiada. Por una parte, provee una relación valorativa precisa que se refiere a uno de los raros ámbitos que intersecan inevitablemente todos los enfoques teóricos en economía, pues explicar los precios —bien como objetivo central o periférico— es una aspiración de todos ellos. Por otro lado, parte de un enfoque (reproducción-excedente) al que cuando menos no se puede evaluar tan negativamente como al paradigma dominante, aunque sólo sea porque la relación entre recursos asignados y resultados obtenidos le es menos desfavorable.

12.— Por lo demás el teorema ayuda a despejar algunas de las polémicas en torno a las *leyes sociales*. Resulta especialmente elocuente respecto a una de las más torpes y no por ello poco frecuente: la presunta o discutida neutralidad axiológica de las ciencias humanas. Así, frente al manido asunto de los “juicios de valor” que, según algunos, acompañan “inevitablemente” a las teorías sociales, vale puntualizar que la carga valorativa es muy diferente según se trate de programas de acción, enfoques globales o leyes objetivas. En concreto, el Teorema constituye una proposición legaliforme a la que no se le ve por ningún lado la vinculación axiológica.

Nuestra investigación suministra asimismo un argumento adicional contra la desacreditada (pero persistente) afirmación de que las ciencias humanas y las ciencias de la naturaleza forman conjuntos disjuntos, desde el momento en que hemos descubierto una relación entre propiedades biotécnicas y propiedades económicas.

Otra característica no desdeñable del teorema es su formulación cuantitativa. En ciencia las teorías se ponen a prueba haciendo predicciones con ayuda de leyes y datos. Si las predicciones fallan la teoría es considerada falsa o al menos poco verdadera. Cuando sólo se utilizan leyes cualitativas, las explicaciones y predicciones de los fenómenos son inevitablemente toscas. La fecundidad de los conceptos cuantitativos es obvia porque “prohíben” muchos más estados. En este sentido merece destacarse el carácter escrutable y operativo de todos los elementos que configuran el enunciado de ley que estamos examinando. Las medidas de reproducibilidad y en especial la tasa específica de excedente no son conceptos etéreos, sino parámetros perfectamente cognoscibles, al igual que las cantidades de input distinguido. Y la relación de precios teóricos que la fórmula suministra también posee una contrapartida objetivamente determinada. Frente a estos rasgos hay que recordar que las teorías con parámetros ajustables (como ocurre con la mayoría de las teorías económicas específicas) son construcciones científicas enclenques.

13.— Por otra parte, la inserción de *parámetros* (esto es, de variables cuyo valor no cambia porque cambien los valores de las demás variables) nos permite abordar el problema antes suscitado, sobre la posibilidad de obtener un cuerpo de leyes aplicables a distintas sociedades, desde una nueva perspectiva.

El Teorema aspira a reflejar una legalidad transistémica, y por tanto las objeciones que eventualmente pueden hacerle mella, o ser desacreditadas por él, son las que apelan a la diversidad de conductas humanas, de marcos institucionales, de ambientes y tradiciones, como factores que impiden la obtención de leyes que tengan un carácter históricamente dilatado. Esa dificultad existe; no se puede ignorar que a fuerza de querer encontrar elementos comunes a situaciones notablemente dispares, muchas proposiciones con pretensiones teóricas pecan con frecuencia de triviales y no son más que nociones de sentido común desprovistas de vigor heurístico o explicativo.

Se ha discutido muchas veces si podían o no existir leyes sociales predicables de diversas culturas. Dada la ausencia de proposiciones cuantitativas bien fundadas, incluso los monitores epistemológicos no podían dejar de traslucir cierto escepticismo, aunque su visión global fuera certera. Así, Nagel señalaba en unas páginas clarividentes que el carácter históricamente condicionado de los fenómenos sociales “no constituye ningún obstáculo inherente a la formulación de leyes transculturales de gran generalidad” (Nagel, 1961, 419), pero advertía que “si las leyes o teorías sociales deben formular relaciones de dependencia que sean invariantes a través de toda la amplia gama de diferencias culturales que se manifiestan en la acción humana, los conceptos que figuren en estas leyes no pueden denotar características que aparezcan solamente en un grupo especial de sociedades”. (Nagel, 1961, 420).

Es claro pues que cualquier ley con vocación de aplicarse a diversas sociedades debe ignorar sus rasgos particulares. Los términos en que se formula no deben referirse a caracteres específicos de esas sociedades. Similares situaciones se producen en las ciencias de la naturaleza, y una de las formas de enfrentarse a ellas merece especial consideración. Se trata de la inclusión en una fórmula legaliforme de parámetros que toman valores distintos para cada género de situaciones, de modo que la ley no esté subordinada a los valores concretos de dicho parámetro. Un ejemplo paradigmático es el caso de la “constante” gravitatoria, que no tiene el mismo valor numérico en todas las latitudes, sin que ello reste generalidad a una ley que se formula “para todo valor de g ”.

En el caso de las teorías sociales escasean los resultados que incorporan parámetros no meramente descriptivos. Lo más preocupante es que a menudo se presentan implícitamente como de validez general, aun cuando su dominio auténtico está restringido a las pautas de com-

portamiento postuladas. Una ilustración significativa en el campo de la economía es la incorporación de supuestos antropológicos fijos —por tanto, vocacionalmente biológicos— cuya encarnación ejemplar es el “homo oeconomicus”, por lo que su dominio de validez requiere sociedades en las que tales patrones de comportamiento se satisfagan. En suma, aunque sea legítimo en el proceso de investigación comenzar por casos límite, una teoría que aspire a la generalidad ha de contener parámetros que puedan tomar distintos valores sin que se vea minada por ello. Más aún, estos distintos valores no debieran ser ajustables *ad hoc*, sino determinables por vía independiente. De ahí que, por ejemplo, las funciones de producción Cobb-Douglas sean constructos irremediablemente chapuceros; de modo parecido, cuando se habla de “agentes con aversión al riesgo” y se parametriza el grado de aversión, toda la construcción conceptual flota en el aire en tanto no se suministren indicaciones para cuantificar esta propiedad por medio de observaciones o experimentos; como mínimo es preciso que se aduzcan buenas razones para considerarla una magnitud robusta y no simplemente como una fórmula ajustable a posteriori.

14.— Además de la inserción de parámetros existen otros procedimientos para salvar la brecha entre la universalidad de la presentación de una ley y las circunstancias locales que ayuda a explicar. Uno de ellos consiste en especificar las leyes en *condiciones ideales*. No pocas veces las teorías económicas se refieren explícitamente a casos de este género. La operación, en principio, es perfectamente legítima, aunque también es lícito inquirir hacia dónde deben “rellenarse” las situaciones ideales y de qué modo se pueden encarar unas verificaciones inexcusables, por más indiciarias y parciales que deban ser. También ciertas leyes de la física hablan de palancas perfectamente rígidas o de péndulos formados por una masa concentrada en un punto que pende de un hilo inextensible y sin masa; es decir, se predicen de situaciones límite inexistentes. Por consiguiente los resultados teóricos nunca coincidirán exactamente con los datos observados en casos particulares. Tal tipo de simplificaciones no sólo son inevitables, sino que constituyen una regla estratégica fundamental para la exploración científica. El problema estriba en que hay que ir reduciéndolas a medida que tales simplificaciones resultan ser demasiado brutales. Las discrepancias tienen la virtud de obligar al teórico inquieto a complicar el cuadro teórico o incluso a adoptar un punto de partida distinto. De ahí que otro de los síntomas de verdad de una teoría radique precisamente en la eficacia con la que puede ir salvando los hiatos entre resultados teóricos y enunciados factuales.

El Teorema sorteja los obstáculos señalados con poco esfuerzo. Su dominio histórico-institucional es vasto, pues se predica de sociedades que disponen de bienes autorreproducibles esto es, a partir de la revolución neolítica, recubriendo economías de tipo esclavista, feudal, capitalista o planificadas. En segundo lugar, los parámetros reproductivos que aparecen en la fórmula de ley reflejan propiedades biotécnicas, que son más estables que las propiedades predominantemente económicas (precios). En tercer lugar no hay dependencia, en su núcleo, de variables psichistóricas. Ello no significa que no incorpore ninguna. Lo que sucede es que muchas son obvias y no se explicitan, son comunes a la especie humana y, en buena medida, la caracterizan como tal: así ocurre con la acción misma de producir. En realidad cualquier generalización sobre las sociedades humanas ha de incorporar más pronto o más tarde consideraciones relativas a las decisiones humanas, a las pautas de conducta. El parámetro τ (así como las otras medidas de reproducibilidad utilizadas en el Teorema y derivaciones posteriores) encaja bien dentro de este marco referencial. Los valores de dicho parámetro cambian con las decisiones humanas sobre el manejo de los procesos reproductivos y el nivel biotécnico alcanzado por una economía; en el caso de bienes que operan como capital fijo el momento de truncamiento depende de la vida económica estimada óptima. Pero el enunciado de ley puede asumir estos procesos como datos, determinar por vía independiente el valor de los parámetros específicos para una sociedad dada, disponiendo así de una fórmula legal flexible y, a la vez, objetivamente determinada. Estos son los rasgos que permiten hablar de una *ley económica transistémica cuantitativamente precisa*.

15.— Tras el sucinto repaso llevado a término podemos ensayar una evaluación de conjunto y preguntarnos cuál es el efecto teórico de la ley presentada, cómo se sitúa frente o junto a otras líneas de investigación.

Ante todo hay que resaltar que el descubrimiento realizado se halla fuera de la problemática usual de los economistas y no encaja en las líneas de avance “normales”. Constituye una *singularidad teórica* que no es nada neutral frente a las corrientes rivales que hoy se enfrentan en el campo de la economía teórica.

El Teorema presenta pues aspectos subversivos destacados. Si el resultado obtenido es sólido, si las contrastaciones empíricas no invalidan la proposición legaliforme, si efectivamente se trata de una ley cuantitativa y transistémica, entonces el ideal de sistematicidad, de apropiación consistente del conocimiento disponible, obliga a los enfoques teóricos a enfrentarse a este resultado. En buen hacer, la teoría económica debe-

ría incorporarlo. Ahora bien, para algunas corrientes no resultará fácil, en tanto no forma parte de la ciencia "normal", no es un resultado de la extensión del marco categorial estándar a un nuevo ámbito, por lo que los efectos destructivos del Teorema son potencialmente notables y manifiestas sus implicaciones críticas. Todos los esquemas teóricos para los que nuestros resultados constituyen una extrañeza se ven impelidos a una reconstrucción parcial de la teoría. Reconstrucción que en evitación de rectificaciones que pudiesen, en algunos casos, socavar el núcleo mismo de la teoría, sus compromisos más básicos, podría ir por una maniobra de repliegue, de abandono del dominio de fenómenos explicativos cubiertos por el Teorema, actitud que no carece de antecedentes en historia de la ciencia. Ahora bien, cuando este tipo de reacción no viene acompañada de despliegues en otros ámbitos, de resultados positivos —que nada tienen que ver con el continuo ajuste a lo que salga— acostumbra a anunciar el ocaso científico de una empresa, que es asunto diferente al ocaso institucional, como nos lo recuerdan las cátedras de *Derecho natural*.

16.— Concretemos algunas de las *implicaciones* del Teorema a este respecto. El impacto más lacerante es contra el enfoque Oferta/Demanda. A la postre es el que más recursos, más tiempo y gentes, ha destinado a la explicación precisamente de los precios, objetivo que para otras escuelas o tradiciones puede ser un empeño menor. Como contrapunto, no ya teórico sino epistémico, el Teorema ayuda a poner de relieve la escasez de resultados sustantivos y la falta de contrastabilidad de su núcleo conceptual. Abre así las puertas hacia la resolución de las rivalidades en un terreno que gusta poco de transitar a la economía convencional, a sus partes —paradójicamente— más "maduras": la contrastación empírica, única manera en que se puede dilucidar la objetividad de una construcción teórica. Tampoco cabe descuidar que el Teorema constituye una particularidad molesta porque no se acopla a las líneas usuales de explicación del fenómeno de los precios.

Con respecto al institucionalismo radical el Teorema constituye un contraejemplo difícil de digerir, en tanto muestra una relación económica pertinente que no es tributaria en sí misma de circunstancias sociopolíticas. No quiere ello decir que no sea compatible con un institucionalismo moderado, perspectiva no desprovista de buen sentido, entre otras razones porque es difícil encontrar un acontecimiento o una acción económica puras y porque no existen economías, sino dimensión económica de las sociedades humanas, que interactúa con otras dimensiones.

En relación con las diversas corrientes marxistas, el Teorema tiene efectos higiénicos, al reforzar unas y debilitar otras. Es perfectamente

compatible con la doctrina del valor trabajo, a la vez que debilita las pretensiones esencialistas que algunos seguidores quisieron establecer, relativizando el carácter de factor único para ciertos niveles de abstracción y ciertos modelos conjeturales razonables. Suministra también algunas pruebas sólidas a añadir a la persistente discusión sobre el ámbito histórico-temporal de validez del principio del valor trabajo. Y refuta los planteamientos que afirman que no hay leyes económicas fuera del modo de producción capitalista, o que sólo es legítima una ciencia global de la sociedad.

Por último y más importante, en tanto que manifestación de ciencia "normal", el Teorema supone el logro de una concreción operativa, escrutable y contrastable del enfoque raffiano, gracias a la cual nos es dado realizar pronósticos verificables. Puesto que algunos teóricos neoclásicos, aun afirmando respetar este enfoque, se quejaban de que no se había contrastado empíricamente y por tanto no podía pronunciarse un dictamen concluyente, nuestra investigación apunta a la pérdida de esas trincheras. Sería deseable que pudiesen hacer lo mismo todos los contendientes. Los metodólogos y los abogados han advertido a menudo que el inconveniente del enfoque basado en la "ausencia de pruebas" es que los argumentos contruídos con esta táctica se derrumban tan pronto como las pruebas empiezan a hacer su aparición.

17.— Hay razones para pensar que en general la discusión sobre cuestiones de método o de enfoques no sirven de gran cosa. Incluso cuando se establecen reglas de juego para arbitrar entre teorías, es frecuente que las discusiones no se resuelvan: las teorías rivales pueden interpretar los datos observacionales desde distinta perspectiva, concederles desigual importancia, etc. Por ello, especialmente en ciencias sociales, es buena cosa que las discusiones se realicen simultáneamente en los dos planos: en las reglas de juego metodológicas y en la acotación —decisión teórica— del campo observacional en el que dirimir entre las teorías. Una vez garantizada la corrección formal de las teorías (primer filtro epistémico que no garantiza calidad fáctica alguna) para que las rivalidades teóricas no tiendan a convertirse en pugnas escolásticas o discusiones de sordos es tan importante encontrar criterios compartidos para eliminar o refutar proposiciones como dilucidar los terrenos de comparación y la relevancia concedida a los mismos. En este sentido, el teorema se adentra en un terreno en el cual las teorías pueden ser puestas a prueba en cuanto a su capacidad explicativa y predictiva.

El Teorema —y la ley económica que éste modeliza— será un tanto pedestre y sólo aproximado, pero no es una entelequia teológica. A partir de datos tomados de manuales de agricultura o de contabilidades de explotaciones agrarias permite derivar una relación de precios teóricos

que puede luego ser cotejada con una secuencia de precios efectivos, localizados y fechados, otro dato objetivo. Lo deseable sería que todas las escuelas teóricas dijeran qué tipo de informaciones necesitan para hacer un pronóstico cuantitativo similar. Entonces podríamos comparar, en principio, predicciones y realidad, lo que permitiría sopesar los méritos de los diversos enfoques, al menos en un ámbito determinado.

Esta es la modesta proposición que nos atrevemos a expresar desde una voluntad de claridad epistemológica, de análisis crítico de las conjeturas científicas, y de realismo teórico (en el doble sentido de verismo y sensatez), que afecta tanto a supuestos como a resultados. Cuando la dilucidación empírica concluyente es tan compleja como sucede en economía estas pretensiones están lejos de ser retóricas. Y aún cuando las pruebas no sean terminantes, es obligado apostar por la búsqueda de indicios en los que apoyar sentencias que necesariamente son provisionales y falibles.

En definitiva, frente a la rigurosa exactitud de las "operaciones con papel y lápiz" hay que reclamar que se diga qué datos hacen falta para pronosticar relaciones de precios efectivos. Si no se sabe responder a esta pregunta parece un tanto escandaloso que los refinamientos analíticos se realicen a costa de escamotear el tiempo, estudiar puntillosamente economías de un solo bien o inventar "capital físico" maleable o eterno. Acaso desarrollos de esta especie representen una "economía recreativa" para espíritus delicados que gustan de los refinamientos formales. Pero no parece que haya resultado ser una estrategia científica sustantivamente fructuosa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BARCELO, A. (1985a): *Teorema sobre bienes autorreproducibles*. Cuadernos de economía. vol. 13, n. 37, págs. 205-213.
- BARCELO, A. (1985b): *Variantes del Teorema sobre bienes autorreproducibles*. Cuadernos de economía. vol. 13, n. 38, págs. 401-412.
- BARCELO, A.; SANCHEZ, J. (1986a): *Extensiones del Teorema sobre bienes autorreproducibles*. Cuadernos de economía. vol. 14, n. 39, págs. 1-30.
- BARCELO, A.; SANCHEZ, J. (1986b): *Inputs distinguidos y patrones de valor locales*. Cuadernos de economía, vol. 14, n. 40, págs. 223-235.
- BARCELO, A. (1986): *Teorema sobre bienes autorreproducibles y teorías del valor*. Cuadernos de economía, vol. 14, n. 41, págs. 405-439.
- BLAUG, M. (1980): *La metodología de la economía*. Madrid, Alianza, 1985.
- BRAITHWAITE, R.B. (1959): *La explicación científica*. Madrid, Tecnos, 1965.
- HUTCHISON, T.W. (1938): *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory*. London, Macmillan.
- HUTCHISON, T.W. (1977): *Knowledge and Ignorance in Economics*. Oxford, Basil Blackwell.
- NAGEL, E. (1961): *La estructura de la ciencia*. Buenos Aires. Paidós, 1978.
- SAMUELSON, P.A. (1963): "A Brief Survey of Post-Keynesian Developments" in *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson (2)*, Ed. por J.E. Stiglitz, Cambridge (Mass.), M.I.T. Press, 1966, 1534-1550.